

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3243173 A1

⑤1 Int. Cl. 3:  
B60S 1/48

②1 Aktenzeichen: P 32 43 173.2  
②2 Anmeldetag: 23. 11. 82  
④3 Offenlegungstag: 24. 5. 84

DE 3243173 A1

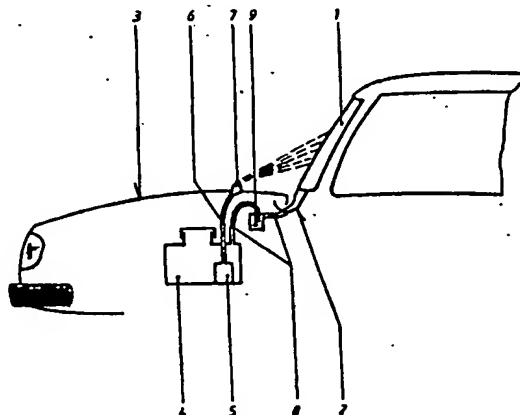
⑦1 Anmelder:  
Sander, Bernd, 8418 Hünfeld, DE

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

Behördenstempel

⑤4 Fahrzeug

Bei einem Fahrzeug mit einer Regenrinne (2) und einer Scheibenwaschanlage, welche einen Wasservorratsbehälter (4) aufweist, führt von der Regenrinne (2) eine Leitung (8) zum Wasservorratsbehälter (4). Dadurch ergänzt sich das Wasser im Wasservorratsbehälter (4) selbsttätig durch das in die Regenrinne (2) gelangende Wasser.



DE 3243173 A1

Fahrzeug

5 Die Erfindung bezieht auf ein Fahrzeug mit zumindest einer Regenrinne und einer Scheibenwaschanlage, welche einen Wasservorratsbehälter aufweist.

10 Vor allem Kraftfahrzeuge sind heutzutage stets mit einer Scheibenwaschanlage ausgestattet, damit während der Fahrt die Scheibe von Schmutz gereinigt werden kann. Wegen der großen Wichtigkeit für die Verkehrssicherheit sind solche Scheibenwaschanlagen seit langem gesetzlich vorgeschrieben.

15 Eine Scheibenwaschanlage vermag nur zu arbeiten, wenn in ihrem Wasservorratsbehälter Wasser vorhanden ist. Deshalb muß der Wasservorrat regelmäßig ergänzt werden. Geschieht das nicht, dann fällt die Scheibenwaschanlage oft gerade zu einem sehr ungünstigen Zeitpunkt aus, wodurch das betroffene Fahrzeug und andere Verkehrsteilnehmer in Gefahr kommen können. Trotz dieses sehr einfachen Zusammenhangs  
20 zwischen Verkehrssicherheit und Wasservorrat in der Scheibenwaschanlage wird erfahrungsgemäß das Wassernachfüllen oft vergessen oder geschieht aus Bequemlichkeit nicht.

25 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Fahrzeug der eingangs genannten Art derart zu gestalten, daß die Scheibenwaschanlage auch ohne regelmäßige Kontrolle und ohne häufiges Nachfüllen von Wasser stets betriebsbereit ist.

Diese Aufgabe wird auf verblüffend einfache Weise dadurch gelöst, daß von der Regenrinne eine Leitung zum Wasservorratsbehälter führt.

30 Dank der Erfindung gelangt Regenwasser oder beim Waschen des Fahrzeugs von Hand oder in einer Waschanlage Waschwasser aus der Regenrinne in den Wasservorratsbehälter. Dadurch wird der Wasservorratsbehälter selbsttätig immer wieder aufgefüllt. Vor

5 allem das Waschwasser beim Reinigen eines Fahrzeugs  
ist für die Scheibenwaschanlage sehr gut geeignet, da  
es Reinigungsmittel enthält, das auch im Spritzwasser  
der Scheibenwaschanlage günstig ist. Die erfindungsge-  
10 mäßige Gestaltung eines Fahrzeugs macht sehr häufig das  
Nachfüllen der Scheibenwaschanlage gänzlich überflüssig,  
so daß diese lästige Arbeit entfällt und die Verkehrs-  
sicherheit erhöht wird.

Besonders einfach ist es, zum Auffangen von Wasser die  
15 in den meisten Fahrzeugen vorhandene, unterhalb der  
Windschutzscheibe quer verlaufende Regenrinne zu be-  
nutzen. Praktische Versuche haben gezeigt, daß bei ein-  
maliger Benutzung eine Autowaschanlage pro Woche über  
diese Regenrinne soviel Waschwasser in den Wasservor-  
20 ratsbehälter der Scheibenwaschanlage gelangt, daß diese  
auch bei längeren Schönwetterperioden stets genügen  
Wasser enthält. Bei Regenwetter, bei dem der Wasserver-  
brauch einer Scheibenwaschanlage höher ist, ergänzt sich  
der Wasservorrat zwangsläufig durch Regenwasser.

25 Es sei an dieser Stelle angemerkt, daß zum Auffangen des  
Wassers außer der quer verlaufenden Regenrinne unter-  
halb der Windschutzscheibe auch die oftmals vorhandenen  
Regenrinnen beiderseits der Kotflügel oder des Daches  
einzel oder zusammen oder auch mehrere verschiedene Regen-  
30 rinne benutzt werden können. Entscheidend ist, daß selbst-  
tätig Wasser in den Wasservorratsbehälter der Scheiben-  
waschanlage gelangt.

Die Erfindung ist auch nicht auf Kraftfahrzeuge beschränkt.  
Sie kann z.B. bei Straßenbahnen, Eisenbahnen oder Schiffen  
35 Anwendung finden. Bei dem Begriff Scheibenwaschanlage

23.11.88

3243173

7

4

- 2 -

- 5 braucht es sich nicht notwendigerweise um eine Waschanlage für die Windschutzscheibe handeln. Das Problem des Nachfüllens eines Wasservorratsbehälters tritt natürlich genauso bei einer Waschanlage für die Scheinwerferscheiben auf.
- 10 Vorteilhaft ist es auch wenn gemäß einer anderen Ausgestaltung der Erfindung zwischen dem Wasservorratsbehälter und der Leitung ein Schmutzfilter angeordnet ist. Durch diesen Schmutzfilter wird verhindert, daß Schmutz vom Fahrzeug oder der Fahrzeugumgebung in die Scheibenwaschanlage gelangen kann, und dadurch die Spritzdüsen
- 15 verstopft.

Die Wasservorratsmenge kann vergrößert werden, wenn zwischen dem Wasservorratsbehälter und der Regenrinne ein Wasserauffangbehälter angeordnet ist. Hiervon abgesehen, kann der

20 Wasserauffangbehälter zugleich als Beruhigskammer dienen, so daß sich in ihm Schmutz absetzen kann und damit die Gefahr eines Eindringens von Schmutz in die Scheibenwaschanlage verringert wird.

Die Erfindung läßt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon stark

25 schematisch in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Die Zeichnung zeigt den die Erfindung betreffenden, vorderen Teil eines erfindungsge-  
maß gestalteten Kraftfahrzeugs schematisch im Schnitt.

30 Das dargestellte Kraftfahrzeug hat wie üblich eine Windschutzscheibe 1, unterhalb der quer zum Fahrzeug eine Regenrinne 2 verläuft. In diese Regenrinne 2 greift das windschutzscheibenseitige Ende einer Motorhaube 3. Unterhalb der Motorhaube 3 ist ein Wasservorratsbehälter 4 ange-

5 ordnet, der eine elektrische Pumpe 5 aufweist, durch die Wasser über einen Schlauch 6 zu einer Spritzdüse 7 in der Motorhaube 3 gefördert werden kann, aus der Wasser gegen die Windschutzscheibe 1 zu spritzen vermag.

10 Wichtig für die Erfindung ist, daß von der Regenrinne 2 eine Leitung 8 zum Wasservorratsbehälter 4 führt, so daß das sich in der Regenrinne 2 sammelnde Wasser zunächst in den Vorratsbehälter 4 läuft, bis das dieser voll ist. Um zu vermeiden, daß Schmutz in den Wasservorratsbehälter 4 gelangen kann, ist in der Leitung 8  
15 ein Schmutzfilter 9 angeordnet.

Nicht dargestellt ist, daß das Wasser aus der Regenrinne 2 auch zunächst in einem Wasserauffangbehälter gesammelt werden kann.

20 Von diesem Behälter führt dann eine Leitung zum Wasservorratsbehälter.

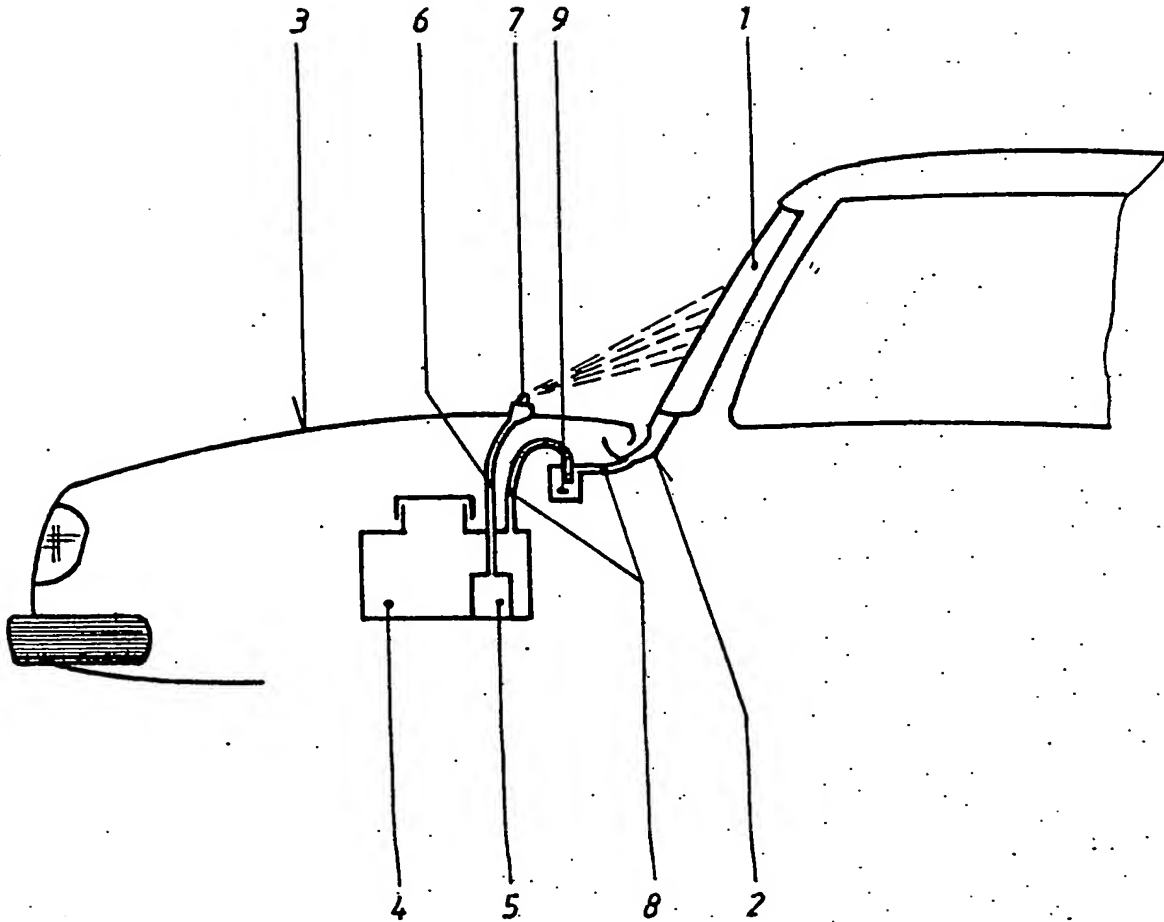
<sup>6</sup>  
Leerseite

Nummer:  
Int. Cl.<sup>3</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

32 43 173  
B 60 S 1/48  
23. November 1982  
24. Mai 1984

NACHSCHICHT  
3243173

-7-



4

Ansprüche

- 5 1. Fahrzeug mit zumindest einer Regenrinne und einer Scheibenwaschanlage, welche einen Wasservorratsbehälter aufweist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß von der Regenrinne (2) eine Leitung (8) zum Wasservorratsbehälter (4) führt.
- 10 2. Fahrzeug nach Anspruch (1) d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Leitung (8) zu einer querunterhalb der Windschutzscheibe (1) verlaufenen Regenrinne (2) führt.
- 15 3. Fahrzeug nach Anspruch (1) oder einem folgenden d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß zwischen dem Wasservorratsbehälter (4) und der Leitung (8) ein Schmutzfilter (9) angeordnet ist.
- 20 4. Fahrzeug nach Anspruch (1) oder einem der folgenden d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß zwischen dem Wasservorratsbehälter (4) und der Regenrinne (2) ein Wasserauffangbehälter angeordnet ist.



**FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY  
GERMAN PATENT OFFICE**

**DE 3243173 A1**

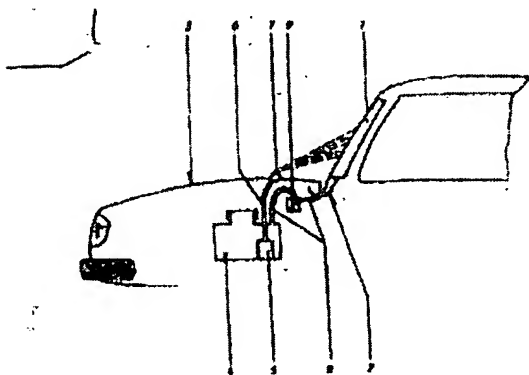
**71. Applicant:**

Sander, Bernd, 6418 Hünfeld, DE

**72. Inventor:**

Same as the applicant

**54.** On a vehicle with a water chute (2) and a windshield washer system featuring a washer reservoir (4), where a pipe (8) runs from the water chute (2) to the washer reservoir (4). Thus the water automatically fills the washer reservoir (4) through the water that reaches the water chute. (2).



## Vehicle

The invention refers to a vehicle with at least a water chute and a windshield washer system which features a washer reservoir..

Nowadays automobiles always come with a windshield washer system so that when traveling dirt on the windshield may be removed. Due to the great importance of a windshield washer system to traffic safety, such systems have long been regulated by law.

A windshield washer system can only work if water is available in the washer reservoir. Therefore, the water supply must be regularly replenished. If this does not occur, the windshield washer system may come to such an unfavorable condition that the vehicle referred to and other traffic participants may be in danger. In spite of this simple connection between traffic safety and the water supply in the washer reservoir, water refill is, from experience, often forgotten or neglected.

The basis of the invention is formed by a vehicle such as the one described above where the windshield washer system is always operational without the need for regular control and without the constant water refill.

This problem is solved in surprisingly simple ways by connecting a pipe from the rain chute to the washer reservoir.

Thanks to the invention, rain water coming from the chute, or wash water, when the vehicle is hand washed or machine washed, reaches the washer reservoir..

Thus the washer reservoir is automatically refilled. The wash water when the vehicle is been cleaned is especially suitable for the windshield because it contains cleaning agents that are also convenient for the spray water. The configuration for a vehicle, according to the invention, makes the constant refill of the washer system totally unnecessary and so this cumbersome task is omitted, increasing traffic safety.

It is very simple to use a rain chute that runs across and underneath the windshield for collecting water. Practical experiments have shown that by using a single washer system per week over such rain chute the amount of water reaching the washer reservoir is such that it will contain sufficient water even in good weather.

In rainy weather where the washer system water consumption is higher, the washer reservoir is automatically filled with rainwater.

It is worth noting that for collecting water both the transversal chute under the windshield and the generally available chutes can be used on both sides of the bumpers or on the roof

either individually or together with several different chutes. It is most important that the water automatically reaches the windshield washer reservoir.

The invention is not limited to automobiles. It can be used, for instance, in streetcars, trains or ships. For understanding the concept of the windshield it is not necessarily of concern the washer system for the windshield. The problem of refilling a washer reservoir will arise naturally in just the same way as in the case of the headlight wiper.

In accordance with another design based on the invention, it is also advantageous if a dirt filter is attached between the washer reservoir and the pipe. This dirt filter will prevent dirt coming from the vehicle or its surroundings from reaching the washer system and clogging the spray nozzles.

The water supply can be increased if a washer reservoir collector is installed between the washer reservoir and the rain chute.

At the same time the washer reservoir collector can serve as a settling pan where dirt will settle and the ingress of dirt into the washer system is reduced.

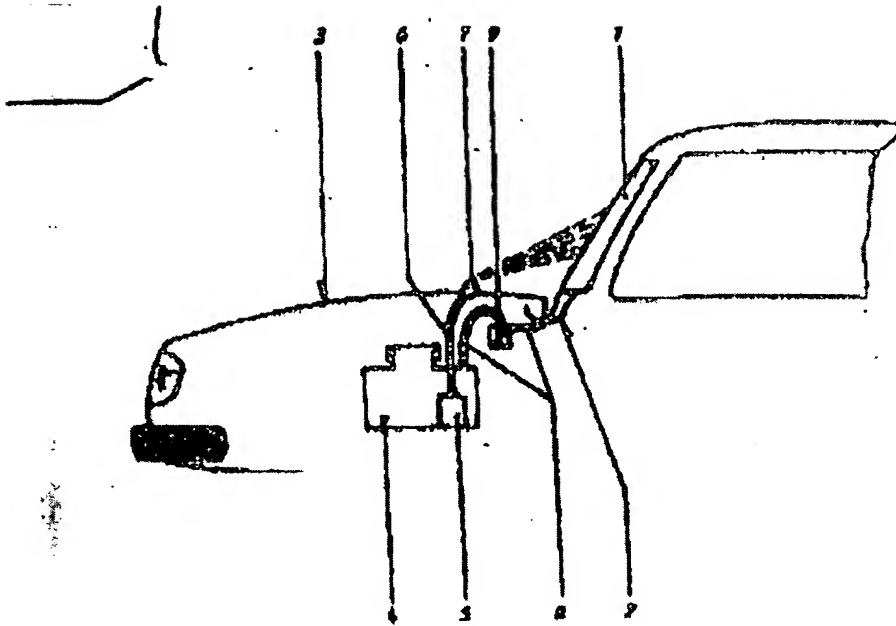
The invention allows a number of designs. For the purpose of clarifying the basic principle, sketch is included in the drawing which will be described below. The drawing shows the cross section of the rear portion of an automobile designed according to the invention.

The described automobile has a common windshield (1) under which a rain chute (2) runs across the vehicle (2). The windshield partial end of a hood ((3) attaches to the rain chute (2). Underneath the hood (3) a washer reservoir (4) is installed with an electric pump (5) to carry the water through a hose (6) to a spray nozzle (7) in the hood (3) which can spray the water against the windshield.

It is important for the invention that a pipe (8) runs from the chute (2) to the washer reservoir (4) so that the collected water in the chute (2) first flows into the washer reservoir (4) until the latter is full. To prevent dirt from reaching the washer reservoir (4), a dirt filter (9) is installed in the pipe (8).

It is not shown that the water coming from the chute (2) can first be collected in the washer reservoir collector.

Then a pipe runs from this container to the washer reservoir.



### Requirements

1. Vehicle with at least a rain chute and a windshield washer system featuring a washer reservoir as described herein with a pipe (8) running from the rain chute (2) to the washer reservoir (4).
2. Vehicle as per Requirement (1), as described herein, with a pipe (8) running across and underneath the windshield (1) to a water chute (2).
3. Vehicle as per Requirement (1) or as described as follows, provided with a dirt filter between the washer reservoir (4) and the pipe (8).
4. Vehicle as per Requirement (1) or as described herein as follows, provided with a washer reservoir collector between the washer reservoir (4) and the rain chute (8).